

**2.1. Изучить методики расчета экономической эффективности информационной системы анализа деятельности предприятия на основе ГОСТ 24.702-85 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. эффективность автоматизированных систем управления. основные положения» (по материалам статьи <http://www.tpinauka.ru/2017/05/Pukhaeva.pdf>)**

### **Методики расчета экономической эффективности информационной системы**

#### Российско-советская методика расчета экономической эффективности АСУП.

Для оценки плановых и проектных решений в методике приводятся не только показатели сравнительной экономической эффективности инвестиций, но и показатели общей (абсолютной) эффективности. Методика предлагала определять показатель минимума приведенных затрат для расчета экономической эффективности капитальных вложений

#### Расчет простого срока окупаемости – PP (Payback Period).

Метод расчета срока окупаемости инвестиций – один из самых простых и широко распространенных в мировой учетно-аналитической практике. Его алгоритм зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиций: если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими; если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом. По сути, PP представляет собой анализ возврата средств исходя из принятых в компании максимальных сроков окупаемости вложений.

### Расчет чистой приведенной стоимости – NPV (Net Present Value).

Метод расчета чистой приведенной стоимости проекта позволяет оценить его дисконтированную стоимость, определяемую как разность между дисконтированными (т.е. приведенными к настоящему моменту) ожидаемыми поступлениями от реализации проекта и дисконтированными затратами на его осуществление, включая величину первоначальных инвестиций. Поскольку при определении NPV не предусмотрен анализ проектных рисков, после ее расчета приходится такой анализ проводить дополнительно, и уже после этого принимать решение о реализации или отклонении того или иного проекта. Кроме того, надо учитывать, что для обоснования выбора между двумя и более проектами, что часто происходит при выборе варианта ИТ-решения, методика NPV уже не вполне годится – поскольку требует корректировки и приведения проектов к сопоставимым, в том числе и по бюджету, для сравнения необходимых для каждого из них инвестиций.

### Расчет внутренней нормы доходности – IRR (Internal Rate of Return).

Метод определения внутренней нормы доходности проекта предназначен для установления нормы рентабельности (прибыльности). Это один из важнейших показателей эффективности инвестиций, рассчитываемый как ставка дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость денежного потока от инвестиционного проекта равна нулю – если рассчитанная ставка больше ставки процента за кредит или нормативной ставки рефинансирования, то проект считается выгодным. Этот показатель, в первую очередь, характеризует не столько прибыльность проекта, сколько его устойчивость к повышению процентных ставок

### Модифицированная внутренняя норма доходности – MIRR (Modified Internal Rate of Return).

Модифицированная внутренняя норма доходности MIRR (Modified Internal Rate of Return) – это ставка в коэффициенте дисконтирования, уравнивающая притоки и оттоки средств по проекту. Это ставка, при которой терминальная стоимость (будущая стоимость всех входящих денежных потоков) будет приведена к настоящему моменту и будет равна настоящей стоимости всех расходов (исходящих денежных потоков), связанных с проектом.

### Расчет дюрации (D).

Дюрация (D) – это средневзвешенный срок жизненного цикла инвестиционного проекта, где в качестве весов выступают текущие стоимости денежных потоков, получаемых в период  $t$ , или другими словами, как точку равновесия сроков дисконтированных платежей. Она позволяет привести к единому стандарту самые разнообразные по своим характеристикам проекты, что характерно именно для ИТ-решений. Ключевым моментом этой методики является не то, как долго каждый инвестиционный проект будет приносить доход, а прежде всего то, когда он будет приносить доход и сколько поступлений дохода будет каждый месяц, квартал или год на протяжении всего срока его действия

### Расчет потребности в дополнительном финансировании (ДПФ).

Один из показателей эффективности инвестиционных проектов – потребность в дополнительном финансировании. ПФ показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости. Поэтому ПФ называют еще капиталом риска. Значение показателя ПФ ненормируемое. Чем меньше абсолютная величина ПФ, тем меньшее количество денежных средств должно привлекаться для

осуществления проекта из источников финансирования, внешних по отношению к проекту

#### Расчет индекса прибыльности – PI (Profitability Index).

Индекс прибыльности PI показывает относительную прибыльность проекта, или дисконтированную стоимость денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений. Индекс доходности инвестиций рассчитывается как отношение приведенной стоимости будущих денежных потоков от реализации инвестиционного проекта к приведенной стоимости первоначальных инвестиций.

#### Расчет средней нормы доходности ARR (Average Rate of Return).

Индекс прибыльности PI показывает относительную прибыльность проекта, или дисконтированную стоимость денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений. Индекс доходности инвестиций рассчитывается как отношение приведенной стоимости будущих денежных потоков от реализации инвестиционного проекта к приведенной стоимости первоначальных инвестиций

#### Расчета рентабельности инвестиций ROI (Return on Investment).

Коэффициент рентабельности инвестиций (ROI) характеризует доходность инвестиционных вложений. Представляет собой классический способ измерения отдачи от капиталовложений в ИТ-проекты. Расчет производится исходя из затрат на внедрение новых информационных комплексов и систем и снижения других затрат компании после осуществления этого проекта, а также прогнозируемого роста доходов

### Расчет экономической добавленной стоимости EVA (Economic Value Added).

Метод расчета экономической добавленной стоимости, при котором в качестве основного параметра оценки используется чистая операционная прибыль компании за вычетом соответствующих затрат на капитал. Рассчитывается как разность между операционной прибылью за вычетом налогов, но до вычета процентов, и произведением средневзвешенной стоимости капитала на величину инвестиций, осуществленных к началу периода. Может также рассчитываться как произведение величины инвестированного капитала на разность между выраженной в процентах рентабельностью инвестиций и выраженной в процентах средневзвешенной стоимостью капитала.